

الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (جايكا)

وزارة الإسكان والتعمير
الجمهورية العربية السورية

دراسة عن
تطوير نظم الصرف الصحي
في
الجمهورية العربية السورية

< التقرير النهائي >

الجزء الثاني: التقرير الرئيسي

جدول المحتويات

خريطة الموقع
جدول المحتويات
قائمة الجداول
قائمة الأشكال
الاختصارات

الجزء I : المخطط التوجيهي

M1-1	خلفية الدراسة	الفصل 1
	أهداف الدراسة ووصف منطقة الدراسة	الفصل 2
M2-1	2.1 أهداف الدراسة	
M2-2	2.2 منطقة الدراسة	
M2-2	2.3 توصيف منطقة الدراسة	
M2-2	2.3.1 الشروط الطبيعية	
M2-6	2.3.2 الشروط الإجتماعية الاقتصادية	
	الوضع الراهن لضبط تلوث المياه في سورية	الفصل 3
M3-1	3.1 السياسة الوطنية للمحافظة على مصادر المياه وضبط تلوث المياه	
M3-1	3.1.1 الخطة الخمسية العاشرة للتطوير الاقتصادي والاجتماعي	
M3-1	3.1.2 خطة الأفعال البيئية الوطنية (NEAP) في سوريا	
M3-4	3.1.3 حماية البيئة البحرية	

M3-5	الإطار المؤسساتي.....
M3-5	المخطط العام لضبط تلوث المياه إدارياً.....
M3-6	وزارة الإدارة المحلية وشؤون البيئة (MLAE).....
M3-7	وزارة الري (MOI).....
M3-8	الإطار القانوني.....
M3-8	القانون البيئي رقم 50 لعام 2002.....
M3-9	التشريعات/ المواصفات المتعلقة بضبط تلوث المياه وإدارة مياه الصرف الصحي.....
M3-16	نظرة على التشريعات الحالية.....
M3-18	الوضع الحالي لتلوث المياه في المياه العامة.....
M3-18	خصائص الظروف الطبيعية في الأحواض المائية (الهيدرولوجية).....
M3-20	مصادر المياه.....
M3-27	نوعية المياه في المياه العامة.....
M3-34	أبرز مصادر التلوث.....

الفصل 4 إطار العمل المؤسساتي والتنظيمي لقطاع مياه

M4-1	الإطار المؤسساتي.....
M4-3	هيكلية قطاع الصرف الصحي.....
M4-3	وزارة الإسكان والتعمير (MHC).....
M4-6	المؤسسة العامة لمياه الشرب والصرف الصحي (مؤسسة).....
M4-7	شركة الصرف الصحي (شركة).....
M4-10	المؤسسات الأخرى ذات الصلة.....
M4-11	التحديات والقضايا في قطاع الصرف الصحي.....
M4-14	مشاريع إصلاح قطاعية قامت بها جهات مانحة أخرى.....
M4-19	ملاحظات فريق الدراسة.....

الفصل 5 الظروف الحالية لنظام الصرف الصحي القائم

M5-1	الحالة الراهنة لقطاع الصرف الصحي والخطط والمنشآت الموجودة.....
M5-1	الحالة الراهنة لقطاع الصرف الصحي.....
M5-1	الحالة الراهنة للخطط والمنشآت.....
M5-4	الظروف الحالية لمنشآت الصرف الصحي الموجودة والقضايا الأساسية.....
M5-4	محافظة اللاذقية.....
M5-8	محافظة طرطوس.....
M5-12	محافظة دير الزور.....
M5-14	محافظة الحسكة.....
M5-17	محافظة الرقة.....
M5-19	محافظة درعا.....
M5-22	محافظة ريف دمشق.....
M5-28	محافظة حلب.....
M5-31	محافظة حماة.....
M5-33	محافظة حمص.....

M5-36	5.2.11 محافظة إدلب
M5-38	5.2.12 محافظة السويداء
M5-40	5.2.13 محافظة القنيطرة
M5-42	5.2.14 محافظة دمشق
M5-47	5.2.15 المواضيع التي يجب ملاحظتها

الفصل 6 برنامج الاستثمار والوضع المالي لقطاع الصرف الصحي

M6-1	6.1 الاستثمار في قطاع الصرف الصحي في الخطة الخمسية العاشرة
M6-1	6.1.1 الاستثمار في قطاع الصرف الصحي حسب المشروع وحسب المحافظة
M6-5	6.1.2 إنجاز خطة الاستثمار خلال العام 2006 والتوقعات بعد عام 2007
M6-7	6.2 ترتيبات الميزانية لمشاريع الصرف الصحي
M6-7	6.2.1 نظام إعداد الموازنة والاعتماد
M6-8	6.2.2 ميزانية الاستثمار في المياه والصرف الصحي
M6-10	6.2.3 ميزانية الاستثمار للصرف الصحي
M6-11	6.3 الظروف المالية في المؤسسات العامة
M6-11	6.3.1 نظام التعرفه الحالي ومستوى التعرفه
M6-13	6.3.2 الظروف المالية في المؤسسات العمومية
M6-14	6.4 التوصيات المؤقتة لخطة الإصلاح المالي
M6-14	6.4.1 عملية إصلاح خزينة الدولة المالية المستمرة
M6-15	6.4.2 توصيات وتوجيهات للتحليل المالي والاقتصادي

الفصل 7 أساسيات التخطيط

M7-1	7.1 عموميات
M7-1	7.2 توقع التعداد السكاني
M7-1	7.2.1 عنوان الفصل
M7-1	7.2.2 بيانات التعداد السكاني
M7-2	7.2.3 طريقة تقدير التعداد السكاني
M7-3	7.2.4 توقع التعداد السكاني
M7-5	7.2.5 التحقق بالتحليل التراجمي
M7-7	7.3 خطة استخدام الأراضي
M7-8	7.4 نوعية وكمية مياه الصرف الصحي
M7-8	7.4.1 كمية مياه الصرف الصحي
M7-14	7.4.2 نوعية مياه الصرف الصحي

الفصل 8 توصيات إستراتيجية التطوير

M8-1	8.1 خلفية وإطار استراتيجية التطوير
M8-3	8.2 الشروط الأساسية لاستراتيجية التطوير لضبط تلوث المياه
M8-3	8.2.1 إنشاء وحدات لتحليل أحواض الأنهار
M8-4	8.2.2 أهداف نوعية المياه لهيئات المياه المنشودة
M8-6	8.3 الاستراتيجية المقترحة لضبط تلوث المياه

M8-6	8.3.1 منهجية استراتيجية التطوير
M8-14	8.3.2 آلية النمذجة لتلوث المياه
M8-16	8.3.3 التحليل الحالي لتلوث المياه السطحية ومياه البحار
M8-20	8.3.4 التحليل المستقبلي لتلوث المياه السطحية ومياه البحار
M8-37	8.3.5 تحليل تلوث المياه الجوفية
M8-40	8.3.6 نتائج
M8-41	8.4 توصيات
M8-41	8.4.1 استراتيجية ضبط تلوث المياه
M8-43	8.4.2 توصيات لبناء القدرة في قطاع الصرف الصحي
M8-45	8.4.3 توصيات حول الإجراءات المضادة (العلاجية) الأخرى
M8-50	8.5 توصيات حول طرق المعالجة لمشاكل مياه الصرف الصناعي

الفصل 9 تأسيس خطة تطوير نظام الصرف الصحي الرئيسية

M9-1	9.1 الظروف الأساسية للخطة الرئيسية
M9-1	9.1.1 العام المستهدف
M9-1	9.1.2 نظام الصرف الصحي/ المنشآت
M9-2	9.1.3 نظام تجميع المصارف
M9-3	9.1.4 خلاصة تدفق المصارف التصميمي ونوعية المصارف التصميمية
M9-5	9.1.5 طريقة معالجة المصارف
M9-19	9.2 معايير التصميم لمنشآت الصرف الصحي
M9-19	9.2.1 شبكة الصرف
M9-22	9.2.2 محطة الضخ
M9-22	9.2.3 محطة معالجة مياه الصرف
M9-23	9.3 اختيار أولوية المناطق في المخطط التوجيهي
M9-23	9.3.1 محافظة اللاذقية
M9-24	9.3.2 محافظة طرطوس
M9-25	9.3.3 محافظة دير الزور
M9-26	9.3.4 محافظة الحسكة
M9-27	9.3.5 محافظة الرقة
M9-27	9.3.6 محافظة درعا
M9-27	9.3.7 محافظة ريف دمشق
M9-28	9.4 الخطة الكبرى للصرف في المحافظات السبع
M9-28	9.4.1 الأعمال التحضيرية
M9-28	9.4.2 الخطة الكبرى لتطوير نظام الصرف الصحي
M9-55	9.5 الخطة الأساسية للصرف في المحافظات السبع
M9-56	9.5.1 صلنفة
M9-63	9.5.2 بانياس
M9-71	9.5.3 الميادين
M9-78	9.5.4 المالكية
M9-84	9.5.5 الثورة

M9-91	9.5.6 مزيريب
M9-99	9.5.7 الزيداني
M9-107	9.6 خلاصة المنشآت المقترحة
M9-107	9.6.1 منشآت الصرف المقترحة
M9-108	9.6.2 طرق المعالجة ومنظمات الجريان الرئيسية
M9-109	9.6.3 معايير التصميم والمنشآت الرئيسية
M9-116	9.6.4 خرائط المخطط التوجيهي للصرف الصحي
M9-123	9.7 الخطة الرئيسية للمنشآت ضمن الموقع والمنشآت اللامركزية

الفصل 10 تقديرات تكلفة أولية ذ

M10-1	10.1 اشتراطات تقديرات الكلفة
M10-1	10.1.1 تركيب كلفة المشروع
M10-1	10.1.2 اشتراطات وفرضيات تقدير الكلفة
M10-1	10.1.3 منهجية التقدير
M10-3	10.2 تقديرات الكلفة المتعلقة بالمشروع
M10-7	10.3 كلفة التشغيل والصيانة
M10-8	10.4 الجدول الزمني للتنفيذ
M10-16	10.5 خطة التنظيم والإدارة
M10-16	10.5.1 مقدمة
M10-16	10.5.2 الهيكل التنظيمي لتنفيذ وتشغيل وصيانة نظام الصرف الصحي
M10-19	10.5.3 خطة الإدارة لنظام الصرف في المحافظات السبع المستهدفة
M10-21	10.5.4 توصيات
M10-22	10.6 توصيات حول برامج المساعدة اليابانية ممكنة التطبيق
M10-22	10.6.1 اعتبارات خاصة للمساعدة الفنية الضرورية
M10-25	10.6.2 برنامج المساعدة اليابانية المقترح

الفصل 11 التحليل المالي والاقتصادي

M11-1	11.1 منهجية التحليل الاقتصادي
M11-1	11.1.1 مقدمة
M11-1	11.1.2 افتراضات عامة للتحليل الاقتصادي
M11-1	11.1.3 فوائد اقتصادية للتطوير السياحي
M11-2	11.1.4 فوائد اقتصادية صحية
M11-3	11.1.5 فوائد اقتصادية لاستخدام المياه المعالجة
M11-4	11.1.6 الفوائد الاقتصادية لاستخدام الحمأة كسماد
M11-4	11.1.7 فوائد اقتصادية غير كمية
M11-4	11.2 نتائج التحليل الاقتصادي للمخطط التوجيهي
M11-4	11.2.1 نتائج حسابات EIRR
M11-5	11.2.2 نتائج التحليل الاقتصادي
M11-5	11.3 هيكل الخطة المالية لمشروع الخطة الأساسية للصرف الصحي
M11-5	11.3.1 غاية وافتراضات الخطة المالية

- M11-6استعادة كلفة التشغيل والصيانة 11.3.2
- M11-7هيكل الخطة المالية لمشاريع الصرف الصحي 11.3.3
- M11-9نتائج من الخطة المالية 11.3.4

الفصل 12 وضع قاعدة بيانات للصرف الصحي في المدن الصغيرة والمناطق الريفية

- M12-1وجود GIS في سوريا 12.1
- M12-1تشكيل قاعدة بيانات الصرف الصحي لمدينة صغيرة ومنطقة ريفية 12.2
- M12-1اختيار برنامج GIS وخطة الشراء 12.2.1
- M12-3اختيار الخريطة الرقمية الأساسية 12.2.2
- M12-3صياغة قاعدة البيانات للصرف الصحي للمدن الصغيرة والأرياف 12.2.3
- M12-7نتيجة صياغة قاعدة البيانات 12.2.4
- M12-19الدورات التدريبية على الجزء التعريفي لنظام GIS 12.3
- M12-19جزء تعريفي 12.3.1
- M12-19جزء تطبيقي 12.3.2
- M12-27التطبيقات الممكنة لنظام GIS في إدارة نظام الصرف الصحي 12.4
- M12-29توصيات 12.5

الفصل 13 الاعتبارات الاجتماعية

- M13-1الاعتبارات البيئية والاجتماعية 13.1
- M13-7خلاصة المسح البيئي المنقح 13.2
- M13-9الفحص البيئي الأولي 13.3
- M13-9دراسة التقييم البيئي الأولي حول المخطط التوجيهي لنظام الصرف الصحي في صلفنة 13.3.1
- M13-11دراسة التقييم البيئي الأولي حول المخطط التوجيهي لنظام الصرف الصحي في بانياس 13.3.2
- M13-12دراسة التقييم البيئي الأولي حول المخطط التوجيهي لنظام الصرف الصحي في الميادين 13.3.3
- M13-13دراسة التقييم البيئي الأولي حول المخطط التوجيهي لنظام الصرف الصحي في المالكية 13.3.4
- M13-14دراسة التقييم البيئي الأولي حول المخطط التوجيهي لنظام الصرف الصحي في الثورة 13.3.5
- M13-16دراسة التقييم البيئي الأولي حول المخطط التوجيهي لنظام الصرف الصحي في مزيريب 13.3.6
- M13-17دراسة التقييم البيئي الأولي حول المخطط التوجيهي لنظام الصرف الصحي في الزبداني 13.3.7

الفصل 14 تقييم الخطة الأساسية

- M14-1النواحي الفنية 14.1
- M14-2النواحي المالية والاقتصادية 14.2
- M14-2نتائج التقييم الاقتصادي 14.2.1
- M14-2نتائج التقييم المالي 14.2.2
- M14-3النواحي البيئية 14.3
- M14-4اختيار المشروع التوجيهي ودراسة الجدوى 14.4

الجزء II : دراسة الجدوى

الفصل 1	
دراسة الجدوى لمرافق الصرف الصحي	
F1-1	1.1 الظروف العامة لدراسة الجدوى
F1-1	1.1.1 المنطقة والسنة الهدف
F1-1	1.1.2 نظام جمع الصرف الصحي
F1-2	1.1.3 تدفق الصرف الصحي للفرد والحمل الملوث
F1-4	1.1.4 المرافق المصممة في مرحلة دراسة الجدوى
F1-4	1.1.5 ملخص للمبادئ التصميمية لخطة تطوير نظام الصرف الصحي
F1-5	1.2 تصميم مرافق الصرف الصحي
F1-5	1.2.1 تقدير عدد السكان وتدفق مياه الصرف الصحي
F1-6	1.2.2 نظام جمع الصرف الصحي
F1-8	1.2.3 محطة معالجة الصرف الصحي

الفصل 2	
خطة الإنشاء و خطة الشراء	
F2-1	2.1 خطة الإنشاء
F2-1	2.1.1 المخطط العام للإنشاء
F2-2	2.1.2 ظروف الإنشاء
F2-2	2.1.3 الجدول الزمني للإنشاء
F2-3	2.2 خطة الشراء
F2-3	2.2.1 خطة استملاك أرض محطة معالجة الصرف الصحي
F2-3	2.2.2 خطة الشراء مواد البناء و المعدات

الفصل 3	
خطة التشغيل و الصيانة	
F3-1	3.1 التعزيز المؤسسي لقطاع الصرف الصحي
F3-1	3.1.1 ملخص للتنظيم الحالي
F3-2	3.1.2 البنية التنظيمية المقترحة
F3-3	3.1.3 تفاصيل البنية التنظيمية للتشغيل والصيانة
F3-4	3.2 تطوير القدرات
F3-4	3.2.1 ضرورة تطوير القدرات
F3-5	3.2.2 برنامج تطوير القدرات المقترح
F3-7	3.3 دليل إرشادات التشغيل والصيانة
F3-8	3.3.1 سجلات الصرف الصحي
F3-9	3.3.2 التشغيل والصيانة لأنظمة الصرف الصحي
F3-13	3.3.3 التشغيل والصيانة لمحطة الضخ
F3-16	3.3.4 التشغيل والصيانة لمحطة المعالجة
F3-18	3.3.5 ضبط نوعية المياه
F3-19	3.4 العلاقات العامة في نظام الصرف الصحي
F3-19	3.4.1 ضرورة العلاقات العامة

F3-20	3.4.2 طرق العلاقات العامة
F3-20	3.4.3 إجراء العلاقات العامة
F3-21	3.4.4 أمثلة عن خطة العلاقات العامة

الفصل 4 تقدير الكلفة وبرنامج التنفيذ الزمني

F4-1	4.1 ظروف كلفة المشروع
F4-1	4.2 كلفة المشروع للمرحلة 1- (2015)
F4-2	4.3 تكاليف التشغيل والصيانة
F4-3	4.4 البرنامج الزمني للدفع
F4-5	4.5 البرنامج الزمني للتنفيذ
F4-5	4.6 البرنامج الزمني لمرحلة ما قبل الإنشاء

الفصل 5 التقييم الاقتصادي و المالي

F5-1	5.1 التقييم الاقتصادي
F5-1	5.1.1 منهجية التقييم الاقتصادي
F5-1	5.1.2 التكاليف الاقتصادية
F5-1	5.1.3 الأرباح الاقتصادية
F5-4	5.1.4 نتائج حسابات نسبة العائد الاقتصادي الداخلي
F5-5	5.2 التقييم المالي
F5-5	5.2.1 الغرض والإفتراضات العامة للتقييم المالي
F5-6	5.2.2 تقييم قابلية الدفع
F5-6	5.2.3 الرغبة في الدفع
F5-7	5.2.4 نتائج التقييم المالي ضمن سيناريوهات مختلفة
F5-9	5.2.5 ملخص الخطة المالية المقترحة لمشروع دراسة الجدوى

الفصل 6 الاعتبارات الاجتماعية و البيئية

F6-1	6.1 الاعتبارات الاجتماعية وملخص عن نتائج المسح الاجتماعي
F6-1	6.1.1 الاعتبارات الاجتماعية
F6-4	6.1.2 ملخص عن نتائج المسح الاجتماعي
F6-6	6.2 تقييم الأثر البيئي للمشروع المنهجي
F6-6	6.2.1 دراسة تقييم الأثر البيئي الأولي
F6-7	6.2.2 الإجراءات التخفيفية والتوصيات
F6-8	6.2.3 خطة المراقبة

الفصل 7 صياغة خطة تنفيذ المشروع

F7-1	7.1 إجراءات تخصيص الميزانية العامة لمشاريع الصرف الصحي
F7-1	7.2 تدبير تمويل خارجي (منح و قروض) للمشاريع في سورية
F7-4	7.3 تقييم المناقصة

الفصل 8 توصيات و أعمال على الجانب السوري القيام بها

F8-1	.....	نظام الصرف الصحي	8.1
F8-1	.....	تحسين واستبدال المرافق الموجودة	8.1.1
F8-2	.....	إدارة واستخدام بيانات الأصول وسجلات التشغيل والصيانة	8.1.2
F8-3	.....	المراقبة البيئية لنوعية المياه	8.1.3
F8-5	.....	مقدمة نحو التقنيات الملائمة	8.1.4
F8-5	.....	التطوير المؤسسي	8.2
F8-5	.....	الإدارة المالية	8.3